



# LEICHTER UND SCHNELLER

An der Fachhochschule Nordwestschweiz entstand der Prototyp des sparsamen und hochmodernen Motorboots Tender o8, welches nun in Kreuzlingen in Serie gebaut wird

VON ANDREA ESCHBACH

Die Liebe der Schweizer zu Seen und Weltmeeren hat Tradition: Jahrzehntlang war die helvetische Hochseeflotte die grösste aller Binnenstaaten, die grössten Schiffsmotoren der Welt wurden in Winterthur konstruiert, die Schweizer Jacht «Alinghi» gewann vor vier Jahren den America's Cup und verteidigt in diesem Jahr den Titel. «Das Meer ruft. Ein Land legt ab», war gar einmal auf der Titelseite eines «Mare»-Hefes zur Schweiz zu lesen. Nun hat auch das Institut für Kunststofftechnik der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) in Windisch seine maritime Ader entdeckt. Dort wurde – angeregt von der Kreuzlinger Bootswerft Heinrich AG – mit dem Tender o8 ein Motorboot entwickelt, das neue Massstäbe setzt.

#### INGENIEURE ALS PRODUKTENTWICKLER

Hinter dem markanten Entwurf steht ein ambitioniertes Gemeinschaftsprojekt aus Forschung und Wirtschaft. Ziel war, die – bisher häufig in arbeitsintensiver Handarbeit erzeugte und somit kostspielige – Herstellung von grossen Faserverbundbauteilen zu verbessern.

Diese leichten und dennoch widerstandsfähigen Materialien bestehen aus verstärkenden Fasern wie Kohlenstoff oder Glas, die in Kunstharze eingebettet sind. Wie sich Fasern und Harz dabei verbinden, hängt im Wesentlichen von der Oberflächenspannung des Harzes ab. Den Forschern an der FHNW gelang es, das Benetzungsverhalten zu optimieren. Das materialisierte Resultat dieser verbesserten Produktionstechnologien ist der neue Tender o8.

«Ingenieure sind auch Produkt-Entwickler», konstatiert FHNW-Professor Clemens Dransfeld, «wir wollten damit auch für zukünftige Studierende ein Signal setzen.» Dass der Technologieträger die Form eines Bootes hat, ist unter anderem auch Dransfelds Leidenschaft für Boote zu verdanken. Denn der Leiter des Instituts für Kunststofftechnik ist in der Bootsbranche kein Unbekannter: Der ETH-Ingenieur und Designer wirkte bereits im Designteam der «Alinghi» mit, und gemeinsam mit seiner Partnerin Julia Kopp hatte er den preisgekrönten Tender o6, einen neuen Typus des Motorboots, entworfen. Im Herbst 2004 ent-

schied die Bootswerft Heinrich, an das Erfolgsmodell anzuknüpfen. Ein grösserer Bruder sollte entwickelt werden. Ein umfangreiches Pflichtenheft bildete die Grundlage für das Projekt, für das die Kreuzlinger Bootsbauer neben der FHNW weitere Partner aus der Industrie wie VW Marine gewinnen konnten.

#### FEDERLEICHT UND SCHNITTIG

Ziel war es, ein marktfähiges Produkt zu entwickeln, das ein Zusammenspiel aus Design, innovativer Leichtbauweise, zeitgemässen Herstellprozessen und einem energieeffizienten Antriebssystem war. Zwei Jahre lang tüftelten die Experten der FHNW gemeinsam mit der Werft an Design, Engineering und der Entwicklung neuer Produktionsverfahren. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: War schon das Vorgängermodell ein federleichtes schnittiges Boot, übertrifft es der Tender o8 noch einmal deutlich. «Im Effizienzvergleich liegt er deutlich besser als die Konkurrenz», stellt Dransfeld fest.

8 Meter lang, 2,45 Meter breit und nur 1600 Kilogramm schwer ist das wendige



**Jachtbauer aus Leidenschaft**

Clemens Dransfeld,  
Ingenieur, Designer  
und Professor an der  
FHNW.

**Sportlich und schnörkellos**

*Vom aufgeräumten Cockpit des Tender 08 aus  
wird der sparsame Turbodiesel  
von Volkswagen in Betrieb genommen.  
Vor dem aufragenden  
Steuerstand ist eine Toilette eingebaut.*



# Der Tender o8 taugt als schneller Flitzer wie als Picknick-Boot

Motorboot. Dank der leichteren Struktur konnte ein Boot mit besserer Effizienz gebaut werden; dies bedingte wiederum eine geringere Motorisierung. Und ein leichter Motor wiederum führte zu einem geringeren Gesamtgewicht. Eine Aufwärtsspirale mit Spareffekt. Die leichteren Materialien erforderten dabei eine angepasste Rumpfform, das Unterwasserschiff ist schlanker als üblich.

Das leichte Boot verspricht ausserdem spritziges Fahrvergnügen: Der mit 225 PS ausgestattete TDI-225-6-Motor, die jüngste Entwicklung von Volkswagen Marine, liefert einen Speed von 43 Knoten. Die Leistung und das grosse Drehmoment des Motors beschleunigen das Boot im Nu in Gleitfahrt und sorgen für viel Vortrieb, und selbst in engen Kurven verhält sich das Boot wendig und sicher.

Der Tender o8 wartet aber nicht nur mit beeindruckenden Fahrleistungen und grosser Agilität auf, sondern zeichnet sich auch durch robuste Rauwasser-eigenschaften aus. «Auch bei Seeang verrichtet es spurtreu seinen Dienst», lobt Peter Minder, Inhaber der Heinrich-Werft. «Mit diesem Boot ist man, anders als in so manchen Wasserskibooten, auch bei ruppigen Bedingungen gut und sicher unterwegs.» Und nicht nur auf dem Wasser ist der Tender o8 leicht zu handhaben: Im Deck eingelassene sogenannte Heissaugen machen jeden Krangang einfach – am Hafenkran oder am Deckskran einer Megajacht.

## KEINE TYPISCHE «PLASTICSCHÜSSEL»

Die Optik des Technologieträgers ist exklusiv sportlich, die Formen sind klar und schnörkellos. Die grün glänzend und silbermetallisch lackierte Hightech-Konstruktion ist mit einer traditionellen Bepunktung aus Teak kombiniert. Auffälliges Designelement ist der Doppelknick im Bug. «Ich habe mich von klassischen Jachten, aber auch von den Flugbooten aus den Animationsfilmen des Japaners Hayao Miyazaki inspirieren lassen», sagt

Clemens Dransfeld. Mit dieser eigenwilligen Bugform ist der Tender o8 ein ideales Boot für Ästheten und Lifestyle-orientierte Wassersportliebhaber, die sich abseits des Mainstreams bewegen wollen. So wie Christian Kienzle, einer der beiden ersten Käufer des Tender o8. «Ich wollte kein typisches Motorboot haben», sagt der 51-jährige, dessen Leidenschaft sonst dem Regattasegeln gilt. Für seine vierköpfige Familie suchte der Unternehmer aus Baar bei



Zug nach einem Boot für den Bodensee, das «keine Plastic-schüssel» sein sollte. Der Tender o8 war für ihn die beste Wahl: «Ich war fasziniert von dem offenen Boot mit seinem kompromisslosen Design», sagt Kapitän Kienzle. Das Innenleben des Boots wirkt extrem reduziert und aufgeräumt: Der zentral placierte Steuerstand erinnert an ein Arbeitsboot. «Das Boot lässt einen die Natur hautnah erleben», erklärt Christian Kienzle weiter.

Auch der Innenausbau verweist eher auf eine komfortable Segeljacht als auf ein Motorboot. Bis zu acht Leute finden – Fahrer und Beifahrer eingerechnet – Platz. Für das Picknick in der Bucht steht eine Sitzgruppe mit sechs Plätzen zur Verfügung – die zwei seitlichen Sitze werden nach Gebrauch einfach weggeklappt, der kleine Tisch versorgt. Eine eingebaute Kühlbox sorgt für kühle Drinks auf See. Zwei grosse Liegeflächen auf Vorschiff und Motorraum laden zum Sonnenbad ein.

## MUTIGES DESIGN KOMMT AN

«Wir haben Millimeterarbeit geleistet, denn meist bieten Boote in dieser Grösse wenig Komfort», erklärt Dransfeld. Der Tender o8 offeriert neben Bewegungsfreiheit auch Annehmlichkeiten ganz praktischer Art: Die Motorhaube lässt sich elektrisch öffnen und bietet zusätzlichen Stauraum für maritimes Zubehör. Vor dem Steuerstand ist eine Toilette untergebracht, eine Warmwasserdusche lässt sich nach Bedarf im hinteren Teil des Boots montieren, eine Heckleiter macht den Ein- und Ausstieg von Badenden komfortabel.

Bereits drei Exemplare des Tender o8 sind gebaut, weitere befinden sich in Planung. Auf der Düsseldorfer Boot 2007 sorgte die Schweizer Innovation im Januar für Furore. «Die Fachbesucher waren begeistert über das Design, die Performance und die Liebe zum Detail», erklärt Peter Minder. Auch auf der Zürcher Designmesse Trendboulevard im April war das Boot eines der Highlights – auch wenn es nicht gerade preiswert ist: Rund 220 000 Franken kostet der schnittige Flitzer. Der Tender o8 wurde auch schon mit dem begehrten Red Dot Design Award ausgezeichnet. Und eine andere Branche ist hellhörig geworden: Ein Anschlussprojekt der FHNW für die Luftfahrtindustrie ist im Gespräch.

● Gebaut und vertrieben wird das Boot – wie schon der Tender o6 – von der Heinrich-Werft.